

المملكة العربية السعودية
وزارة الشؤون الإسلامية والأوقاف والدعوة والإرشاد
مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف
بالمدينة المنورة

جهود مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف في استخدام التقنيات المعاصرة لخدمة القرآن الكريم

أ. علي بن عبد الله برناوي




بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

مقدّمة

الحمدُ للهِ الذي أنزل الكتاب المبين هدى ورحمة وبشرى للمسلمين وأرسل رسولَه شاهداً ومبشراً ونذيراً إلى الناسِ أجمعين، صلى الله عليه وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد:

فإنَّ مِنْ نِعَمِ الله علينا في هذا العصر أن امتنَّ الله علينا بالتقنيات الإلكترونية المختلفة التي سَهَّلت علينا الكثير من أمور الحياة، وأضحت التقنية جزءاً لا يتجزَّأ من حياة المرء، فلا تكاد تقع عينك على شيء مما يحيط بك إلا وتجد أن له علاقة بالتقنية من قريب أو بعيد، سواء أكان ذلك في مرحلة تصنيعه، أم طريقة تشغيله والتعامل معه، أم غير ذلك.

وإنَّ مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف، وهو الجهة التي حَباها الله شَرَفَ الاهتمام بالقرآن الكريم وعلومه، ونشره وتوزيعه وإيصاله إلى المسلمين كافة في أرجاء المعمورة. يدرك أهمية مواكبة التقنية الحديثة وما يستجدُّ في عالمها من تطورات، والاستفادة منها في خدمة الأهداف النبيلة التي يُعنى بها هذا المجمع المبارك. فلم يعد الاهتمام منصَبّاً على طباعة النسخ الورقية فقط، بل أصبحت النسخ الإلكترونية من الإصدارات تتاح جنباً إلى جنب مع النسخ الورقية، ووُضِع لذلك تصور واضح يتم تطبيقه على نحو تدريجي ليشمل كافة الإصدارات المطبوعة على الورق.

ويولي المجمع اهتماماً خاصاً بأهمية الاستفادة من التقنية الحديثة وتسخيرها في خدمة أهدافه على المستويين:

1- **الداخلي**، وهو الذي يختص بالتجهيزات والأنظمة التي تستخدم في أغراض التحضير والطباعة.
2- **والخارجي**، وهو المنتج النهائي الذي يستفيد منه عامة الناس.

وسيتناول هذا البحث عدداً من الأعمال والبرامج والمهامّ التقنية التي عُني المجمع بتطويرها وتسخيرها لخدمة القرآن الكريم وعلومه، ويبرز أهميتها، وما تتميَّز به من خدمات مفيدة وإمكانات متطوّرة. وسيشمل ذلك المحاور التالية:

1- أهم الجهود التقنية المبذولة لخدمة القرآن الكريم في مرحلة التحضير للطباعة.
2- الأدوات المساعدة.
3- البرامج الحاسوبية.
4- مواقع الإنترنت.

أسأل الله التوفيق والسداد، والحمد لله ربِّ العالمين.

أولاً: أهم الجهود التقنية المبذولة لخدمة القرآن الكريم في مرحلة التحضير للطباعة

1- أداة تدقيق الملفات الإلكترونية أثناء عمليات التحضير:

أ- الهدف من المشروع:

بناء أداة برمجية حاسوبية، تقوم بتدقيق الملفات الإلكترونية التي تحتوي على صفحات المصحف ومقارنتها مع أصولها إلكترونياً، قبل تحويل الملفات إلى مرحلة الطباعة؛ وذلك من أجل:

أ-1: اختصار الوقت والجهد اليدوي اللذين يبذلان أثناء تدقيق الملفات الإلكترونية في مرحلة ما قبل الطباعة.

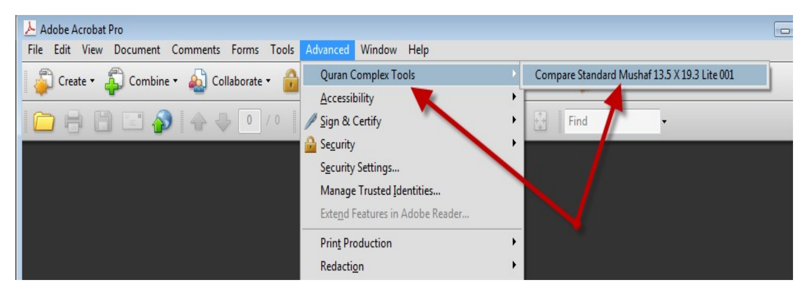
أ-2: تقليل نسبة الأخطاء والملاحظات التي قد تحدث خلال مرحلة المعالجة الإلكترونية وتنفيذ التعديلات على نص المصحف الشريف.

أ-3: حصر الأخطاء التي قد تظهر، وتوثيق أماكنها في كل صفحة إلكترونياً؛ ليمكن الرجوع إليها لاحقاً.

وقد تمّ بحمد الله إعداد الأداة المذكورة وبرمجتها من قبل وحدة الأبحاث والتطوير بإدارة الحاسب الآلي بالمجمع، وهي قيد الاستخدام حالياً لدى القسم المختص، لمقاسَين من مقاسات المصحف الشريف، ويجري التخطيط لإعداد نسخ إضافية من الأداة المذكورة؛ لتخدم بقية المقاسات الأخرى.

ب- توصيف أداة تدقيق الملفات الإلكترونية لنص المصحف الشريف:

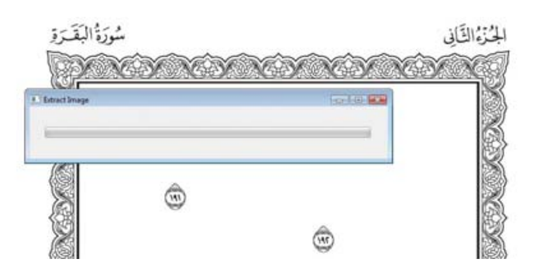
تم إعداد الأداة البرمجية بحيث يتم إدراجها داخل برنامج قارئ الملفات (أكروبات برو Adobe Acrobat Pro)، وتظهر على هيئة قائمة فرعية تحت قائمة Advance. باسم: Quran Complex Tools، كما هو موضح في النموذج ذي الرقم (1).



نموذج رقم (1)

ت- مراحل عمل أداة التدقيق الإلكتروني لنص المصحف الشريف:

ت-1 : تحليل مكونات الملفين، وتجريد الصفحتين المقارَنَتين من الإطارات الخارجية، والإطارات الداخلية التي تحتوي على أسماء السور إنْ وجدت.



نموذج رقم (2)

ت-2: التدقيق في الاختلافات بين الملف الذي سيتم إرساله للطباعة والنسخة الأصل من الملف نفسه، فإذا اكتشف البرنامج أيَّ فروقات بينهما يقوم بوضع إطار مربع باللون الأحمر على مواضع الاختلاف في الملفين.

ت-3 : توليد صفحة تقرير تحتوي على نسخة من الصفحتين اللتين تمت مقارنتهما مع توضيح أماكن الاختلاف، والعدد الإجمالي للأخطاء التي تم اكتشافها، كما يتضح في النموذج التالي.

نموذج رقم (3)

2- أداة التعرّف الآلي على الأشكال ومكونات النص القرآني في مصحف المدينة النبوية Glyph recognition tool:

تهدف فكرة الأداة إلى التعرّف الآلي على الكلمات والتشكيل وعلامات النقط وغير ذلك من الأشكال المستخدمة في مصحف المدينة النبوية، وتحديد المكان الدقيق لمواضعها في أي صفحة من صفحات المصحف، وتخزين هذه المعلومات وإنشاء العلاقات فيما بينها وربط بعضها ببعض في قواعد بيانات يمكن استخدامها فيما بعد لأعمال الفحص والمطابقة والإحصاء وغير ذلك من الأعمال البحثية الأخرى التي تخدم المصحف الشريف.



وقد قامت وحدة الأبحاث والتطوير بإدارة الحاسب الآلي بتطوير الأداة الحاسوبية المذكورة، ويجري الاستفادة منها حالياً برواية حفص فقط، وتقوم الأداة المشار إليها بقراءة النسخة الإلكترونية من صفحة المصحف، المعدّة بصيغة ملفات PDF ومن ثَمَّ تحليلها إلكترونياً من خلال تطبيق مجموعة من اللوغاريثميات الرياضية Logarithms وتنفيذ عدد من الإجراءات البرمجية لاستخلاص المعلومات المطلوبة، كما يتم

كذلك إحصاء المكونات الأساسية لكل شكل Bath element counting؛ وعلى سبيل المثال، تقوم الأداة بتنفيذ ما يلي:

1- التعرّف الآلي على جميع الأشكال ومكونات النص القرآني من كلمات وضبط وعلامات الوقف وأرقام الآيات ومواضع السجود، وعلامات الأجزاء والأحزاب ونحوها؛ فالبرنامج مثلاً، يستطيع أن يميِّز بين الفتحة والكسرة ويميِّز بين الضمة وواو الصِّلَة، ويميّز بين الفتحة المفردة وفتحتي التنوين على اختلاف أشكالها.. ونحو ذلك.

2- توثيق الإحداثيات الدقيقة للشكل المستخلص وإثبات موقعه على صفحة المصحف، وعلاقته بالأشكال المحيطة به، وربط هذه المعلومات برقم الصفحة ونوع الرواية.. إلخ.

3- إحصاء وتصنيف الأشكال ومكونات النص القرآني آلياً.

4- استخراج كل كلمة من النص القرآني ككتلة مستقلة عن غيرها، بكامل مكوناتها من النقط والتشكيل وعلامات الوقف وعلامات السجود، وتخزينها في حقل مخصص في قاعدة البيانات.

3 - قواعد بيانات المصحف الشريف:

قامت وحدة الأبحاث والتطوير بإدارة الحاسب الآلي ببناء مجموعة من قواعد البيانات اللازمة، روعي فيها استيعاب مختلف الأشكال ومكونات النص القرآني لكل رواية من روايات المصحف الشريف، وفيما يلي تلخيص لأهم الفوائد التي يمكن استخراجها من قواعد البيانات المذكورة:

1- التحكم في معالجة أو تحرير editing أي جزء من نصّ القرآن الكريم دون المساس بالأجزاء الأخرى؛ مما يقلّل الأخطاء العفوية بدرجة كبيرة.
2- التحكم في معالجة مجموعة من الأشكال المتشابهة دفعة واحدة.
3- إمكان التحكم في إبراز جودة الخط اليدوي الذي كتبت به آيات المصحف، لكلّ حرف على حِدَة، من خلال المقاييس الفنية trace الخاصة لكل حرف في المصحف.
4- إمكان بناء (دوال) وقواعد بيانات مصغرة QAPI (Quran Application Programming Interface)؛ لخدمة القرآن الكريم في تلبية حاجة مطوري البرمجيات.

فعلى سبيل المثال يمكن المبرمجَ استخدامُ النص القرآني والتفاعل معه من خلال (دوال متطورة High level functions) دون الحاجة إلى الخوض في تفاصيل التعامل مع الرسم العثماني.

ولا شكَّ أن هذا القَدْر الهائل من المعلومات الذي يجري استخلاصه آلياً من صفحات المصحف الشريف بمختلف رواياته يُعَدُّ مكنزاً قرآنياً في غاية الأهمية، ومرجعاً علمياً حاسوبياً لا يمكن الاستغناء عنه في كثير من الأعمال البحثية والبرمجيات الحاسوبية التي تخدم القرآن الكريم وعلومه. ومن ذلك مثلاً:

1- استخدام المعلومات المذكورة في التعرف الآلي على أي تغيير

(مهما صغر حجمه) قد يطرأ لاحقاً على شكل الكلمة أو الحرف، أو أي تغيير يجري على موقع الكلمة أو الشكل أو أي عنصر من مكونات صفحة المصحف الشريف(مهما كان مقدار التغيير).

2- بناء فهرست Catalog وصفي لجميع مكوِّنات المصحف من: نصّ قرآني، وعلامات الوقف والإعجام، ومواضع السجدات، وأسماء السور، وأرقام الآيات.. إلخ. وتوثيقها آلياً.

3- الاستفادة من معلومات المكنز في توليد خطوط حاسوبية لنص المصحف الشريف مطابقة لخط الخطاط، وهو ما سيتم تفصيله لاحقاً في هذا البحث إن شاء الله.

4- الاستفادة من المعلومات المستخرجة في بناء قواعد البيانات الخاصة بخدمة المصحف الشريف.

5- الاستفادة من الإحصاءات في عمليات التدقيق الآلي لنص المصحف الشريف.

وتتعدّد الأمثلة في ذلك.

4- الخطوط الحاسوبية لنص مصحف المدينة النبوية (على نحو مطابق لخط الخطاط):

هي عبارة عن خط حاسوبي True Type Font على نحو مطابق لخط الخطاط، مبني على أساس أن الكلمة ومكوناتها من ضبط ونقط وخلافه تُعَدُّ هي الوحدة الأصغر glyph or character within True Type Font، يتم استخلاصه بطريقة آلية من قواعد البيانات التي سبقت

الإشارة إليها في (برنامج التعرّف الآلي على الأشكال ومكونات النص القرآني في مصحف المدينة النبوية).

وتقوم فكرة استخلاص الخطوط الحاسوبية لنص المصحف الشريف آلياً على تشغيل مجموعة من البرمجيات الخاصة (التي تمّ تطويرها داخل وحدة الأبحاث والتطوير بإدارة الحاسب الآلي) على قواعد البيانات المنوّه عنها أعلاه؛ ويتم استخلاص الخطوط الحاسوبية لنصّ المصحف الشريف من خلال الخطوات التالية:

1- تحويل الرسوم البيانية المتجّهة vector graphics إلى مواصفات خط حاسوبي TTF، وتُعَدُّ هذه الخطوة هي الأهم، والتحديّ الأكثر صعوبة في هذا المشروع. وقد تمّ بحمد الله إنجازها وتنفيذها بكفاءة.

2- ضبط المسافات بين الكلمات في النص القرآني، كما وردت في النسخة الورقية للمصحف.

3- ضبط توازن الأسطر والمسافات فيما بينها.

ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ٢ ٱقۡرَأۡ
وَرَبُّكَ ٱلۡأَكۡرَمُ ٣ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ٤ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ
مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ٥ كَلَّآ إِنَّ ٱلۡإِنسَٰنَ لَيَطۡغَىٰٓ ٦ أَن رَّءَاهُ ٱسۡتَغۡنَىٰٓ
٧ إِنَّ إِلَىٰ رَبِّكَ ٱلرُّجۡعَىٰٓ ٨ أَرَءَيۡتَ ٱلَّذِي يَنۡهَىٰ ٩ عَبۡدًا
إِذَا صَلَّىٰٓ ١٠ أَرَءَيۡتَ إِن كَانَ عَلَى ٱلۡهُدَىٰٓ ١١ أَوۡ أَمَرَ بِٱلتَّقۡوَىٰٓ ١٢
أَرَءَيۡتَ إِن كَذَّبَ وَتَوَلَّىٰٓ ١٣ أَلَمۡ يَعۡلَم بِأَنَّ ٱللَّهَ يَرَىٰ ١٤ كَلَّا لَئِن لَّمۡ يَنتَهِ
لَنَسۡفَعَۢا بِٱلنَّاصِيَةِ ١٥ نَاصِيَةٖ كَٰذِبَةٍ خَاطِئَةٖ ١٦ فَلۡيَدۡعُ نَادِيَهُۥ ١٧
سَنَدۡعُ ٱلزَّبَانِيَةَ ١٨ كَلَّا لَا تُطِعۡهُ وَٱسۡجُدۡ وَٱقۡتَرِب ۩ ١٩

مع إمكان إنتاج الخط الحاسوبي لنص المصحف الشريف بالصور التالية:

- (604) ملف (فونت).
- (16) ملف(فونت).
- آية آية، كل آية في ملف (فونت).

وقد تمّ حتى الآن استخلاص الخط الحاسوبي لنص مصحف المدينة النبوية برواية حفص عن عاصم، كما يجري العمل لاستخلاص نسخة من الخط الحاسوبي لنص المصحف الشريف برواية ورش حسب العيّنة الموضحة أدناه:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ اقْرَأْ
وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنسَانَ
مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾ كَلَّا إِنَّ الْإِنسَانَ لَيَطْغَىٰ ﴿٦﴾ أَن رَّآهُ اسْتَغْنَىٰ
﴿٧﴾ إِنَّ إِلَىٰ رَبِّكَ الرُّجْعَىٰ ﴿٨﴾ أَرَأَيْتَ الَّذِي يَنْهَىٰ ﴿٩﴾ عَبْدًا
إِذَا صَلَّىٰ ﴿١٠﴾ أَرَأَيْتَ إِن كَانَ عَلَى الْهُدَىٰ ﴿١١﴾ أَوْ أَمَرَ بِالتَّقْوَىٰ
﴿١٢﴾ أَرَأَيْتَ إِن كَذَّبَ وَتَوَلَّىٰ ﴿١٣﴾ أَلَمْ يَعْلَم بِأَنَّ اللَّهَ يَرَىٰ ﴿١٤﴾
كَلَّا لَئِن لَّمْ يَنتَهِ ﴿١٥﴾ لَنَسْفَعًا بِالنَّاصِيَةِ ﴿١٦﴾ نَاصِيَةٍ
كَاذِبَةٍ خَاطِئَةٍ ﴿١٧﴾ فَلْيَدْعُ نَادِيَهُ ﴿١٨﴾ سَنَدْعُ الزَّبَانِيَةَ ﴿١٩﴾
كَلَّا لَا تُطِعْهُ وَاسْجُدْ وَاقْتَرِبْ ۩ ﴿٢٠﴾

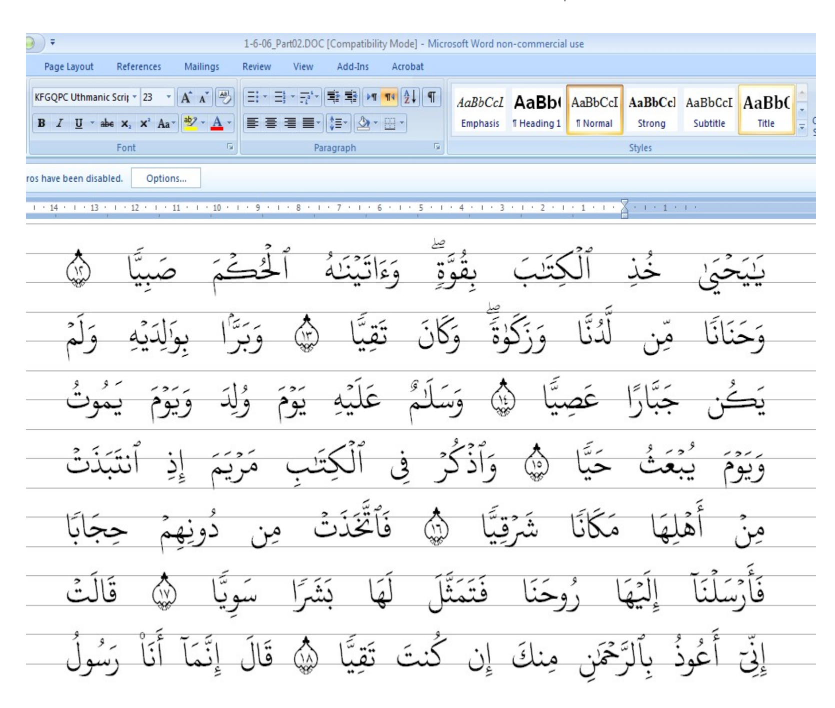
ويجري الإعداد لتطبيق الإجراءات المذكورة على بقية الروايات فور الانتهاء من تجهيزها وإدراجها في قواعد البيانات.

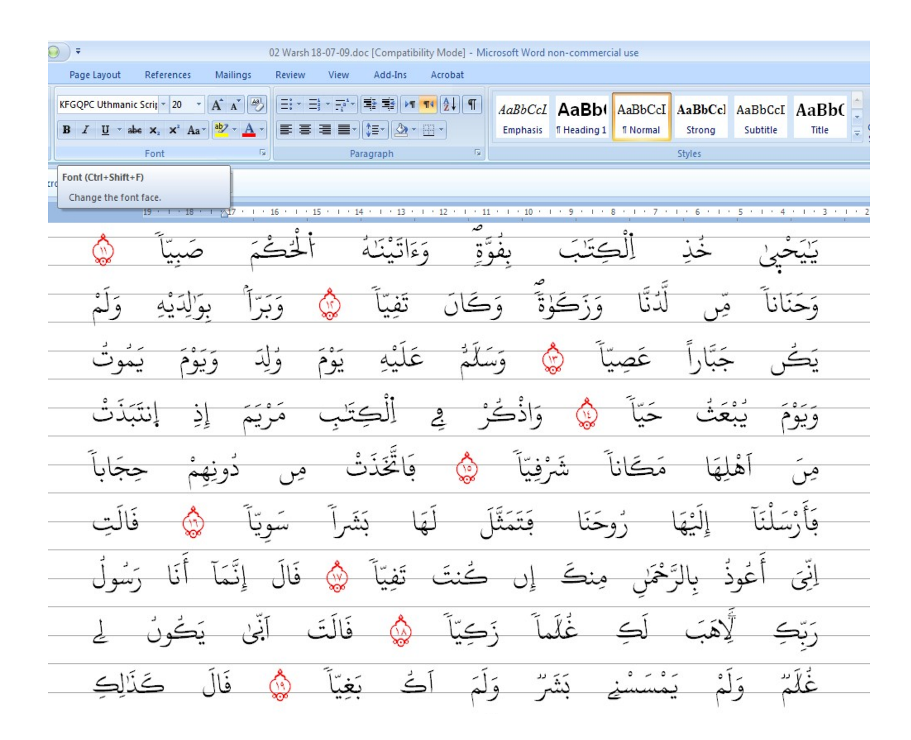
5- الخطوط الحاسوبية لنص المصحف الشريف (ترميز يونيكود Unicode):

هذه المجموعة من الخطوط الحاسوبية، هي أيضاً إحدى إنجازات وحدة الأبحاث والتطوير بإدارة الحاسب الآلي بالمجمع، فقد كان للنجاح الذي حققه إنجاز الخطّ الحاسوبي: خطّ النَّسخ، المستخدم في كتابة هذا البحث وبقية بحوث هذه الندوة المباركة، وما لقيه من قبول واستحسان على مستوى دول العالم الإسلامي، حافزٌ كبيرٌ لفريق العمل لمواصلة الجهد، لإنجاز خطوط حاسوبية لنص المصحف الشريف تتوافق مع الترميز الدولي Unicode.

والهدف من إنجاز مثل هذه الخطوط الحاسوبية هو دعم بيئة البرمجيات الإسلامية بخطوط حاسوبية لنص المصحف الشريف موافقة للرسم العثماني المستخدم في مصحف المدينة النبوية، يسهل تداولها واستخدامها في البرمجيات والتطبيقات الحاسوبية ومواقع الإنترنت.

وقد تمّ بحمد الله وتوفيقه الانتهاء من إنجاز الخط الحاسوبي لنص المصحف الشريف المطابق للرسم العثماني لمصحف المدينة النبوية برواية حفص عن عاصم.





ويجري العمل حالياً في مرحلة المراجعة والتدقيق النهائي لخط المصحف الشريف برواية ورش.

ولمتابعة الموضوع، والحصول على نسخ مجانية من الخطوط المذكورة، يرجى مراجعة الرابط التالي:

http://fonts.qurancomplex.gov.sa

ثانياً: الأدوات المساعدة والبرمجيات الحاسوبية

1- أداة إدراج نص القرآن الكريم داخل وثيقة ميكروسوفت وورد:

تمّ إعداد هذه الأداة في وحدة الأبحاث والتطوير بإدارة الحاسب الآلي، وهي تعمل تحت برنامج تحرير النصوص (ميكروسوفت وورد Microsoft word) إصدار (2003) وما بعده. وتساعد المستخدمَ على البحث عن أي كلمة أو جملة في نص القرآن الكريم، باستخدام الرسم الإملائي، وتتيح للمستخدم استعراض الآيات التي تحتوي على الكلمة أو العبارة المبحوث عنها، ومن ثَمَّ يتمُّ إدراج الآية المطلوبة بالرسم العثماني الموافق لمصحف المدينة النبوية، داخل مستند (وورد) الذي يجري تحريره.

وقد ظهرت الحاجة إلى تطوير هذه الأداة بناء على ما اتضح من عدم مقدرة نظام البحث في برنامج (وورد) على العثور على مختلف الكلمات في نص القرآن الكريم إذا لم تُكتب بشكل متطابق مع الكلمة المطلوب البحث عنها من حيث الأحرف وعلامات التشكيل، فعلى سبيل المثال، لا يستطيع نظام البحث في (وورد) العثور على كلمة (ٱلرَّحۡمَٰنِ) إذا كُتبت في حقل البحث بدون ضبط (الرحمن)، وحتى لو كُتبت بهذا الشكل (ٱلرَّحۡمٰن) فسيعجز نظام البحث في (وورد) عن العثور عليها. وكذلك أيضاً لا يمكن العثور على كلمة (صِرَٰطَ) إذا كُتبت بهذه الصورة (صِراطَ)، وقِس على ذلك.

ويمكن الحصول على نسخة من الأداة المذكورة من الرابط التالي:
http://fonts.qurancomplex.gov.sa

2- إعداد المواصفات القياسية الموحّدة لنص المصحف الشريف بمختلف رواياته وترجمات معانيه، بصيغة XML:

ماذا يعني مصطلح (إكس إم إل XML)؟

هو اختصار لعبارة Extensible Markup Language، ولتبسيط مفهوم هذه العبارة يمكن القول أنها تعني: لغة التأشير القابلة للامتداد.

وتهدف (إكس إم إل XML)إلى مساعدة نظم المعلومات على التشارك في البيانات.

إن مجموعة أدوات (إكس إم إل XML) تساعد المطورين على إنشاء صفحات الإنترنت، وتمتد فوائدها إلى أبعد من ذلك بكثير؛ إذ إنه بمزجها مع قياسيات أخرى يصبح من الممكن توضيح محتوى أي وثيقة بصفة مستقلة عن شكلها مما يسهل إعادة استعمال ذلك المحتوى في تطبيقات أخرى أو بيئات عرض أخرى، والأهم من ذلك أن (إكس إم إل XML) توفر التركيبة الأساس التي يمكن استخدامها لمشاركة البيانات بين أنواع مختلفة من أجهزة الحاسوب وأنواع مختلفة من التطبيقات ومنظمات organizations مختلفة، دون الحاجة إلى الخوض في غمار العديد من طبقات التحويل layers of conversion.

ما فائدة إعداد مواصفات قياسية موحَّدَة لنص المصحف الشريف بمختلف رواياته وترجمات معانيه، بصيغة XML؟

سيسهّل ذلك عملية تبادل البيانات بين مختلف التطبيقات من بيئات وأجهزة متعددة للحصول على نصّ المصحف الشريف وعرضه بطريقة قياسية صحيحة على مختلف الأجهزة والوسائط.

فعلى سبيل المثال: يمكن باستخدام المواصفات القياسية المشار إليها أن يتم إرسال شفرة برمجية مبنية على المواصفات المذكورة إلى موقع المجمع، تتضمن طلباً لنص آية أو سورة محددة أو تفسير أو ترجمة لمعنى أي آية.. فيقوم الموقع بترجمة الشفرة ومعالجتها وتزويد جهة الطلب بالنص أو السورة أو التفسير أو الترجمة المطلوبة، مع ضمان عرض الآيات بالرسم العثماني الصحيح بصرف النظر عن نوع الأجهزة أو نظم التشغيل أو المتصفحات المستخدمة لدى الطرف الآخر. وهذا ما يساعد على ضمان عرض نص القرآن الكريم بطريقة صحيحة وخالية من الأخطاء.

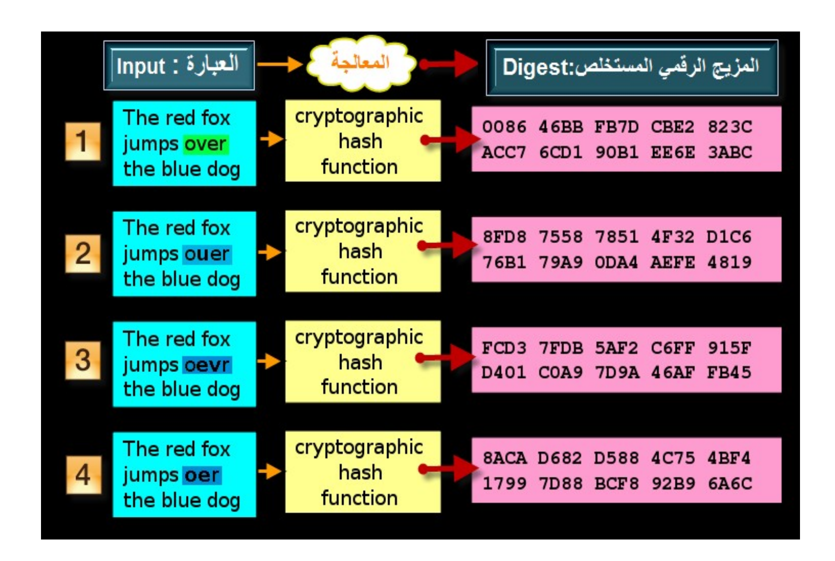
كما يمكن كذلك الاستفادة من المواصفات المذكورة في إعداد دوال Functions أو مكتبات DLLs برمجية يمكن بموجبها أن يتم إرسال رسالة قصيرة من أي جهاز جوال أو غيره إلى موقع المجمع بطلب نص آية معيّنة أو تفسيرها أو ترجمة معناها إلى لغة معيّنة فيقوم الموقع بالردّ على الجهاز المُرسِل برسالة قصيرة أخرى تتضمن الإجابة المطلوبة على هيئة نص text أو صورة image حسب الطلب. والأمثلة في ذلك كثيرة.

3- خدمة التحقق الآلي من صحة نصوص آيات مصحف المدينة النبوية، المعدّة بصيغة يونيكود Unicode:

تستخدم هذه الخدمة مع الخطوط الحاسوبية لمصحف المدينة النبوية. وتفيد في التحقق من صحة نصوص آيات المصحف الشريف المعدّة من قبل مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف على هيئة خطوط حاسوبية بترميز Unicode، وهي خدمة آلية متاحة على موقع مجموعة الخطوط الحاسوبية http://fonts.qurancomplex.gov.sa تحت العنوان الفرعي (حفص)، باستخدام ما يسمى بـ: «دالة المزيج الرقمي Cryptographic hash function».

ما دالة المزيج الرقمي؟

هي إجراء رياضي يأخذ كتلة محكومة من البيانات الرقمية، ويستخلص منها عبارة ذات مقاس ثابت بالنظام الثنائي fixed-size bit string وتعدّ «العبارة المستخلصة» توقيعاً رقمياً للنص الذي تم استخلاصها منه، ممَّا يعني أن أي تغيير (عفوي أو مقصود) يتم إجراؤه على النسخة الأصلية من البيانات سيؤدي إلى تغيير قيمة «المزيج الرقمي» عند استخلاصه مرة أخرى من النص المراد فحصه. والنموذج التالي يوضح لنا المقصود:



نموذج رقم (4) توضيح مفهوم «المزيج الرقمي»

كيفية الاستفادة من «المزيج الرقمي» في مطابقة نص آيات المصحف الشريف؟

كما تبيّن لنا من النموذج ذي الرقم (4)، فإنه عند حصول أي تغيير -مهما كان حجمه- على النص الأساس، سيؤدي ذلك إلى استخلاص «مزيج رقمي» يختلف عن «المزيج الرقمي» الذي سبق استخلاصه من النص الأساس قبل حدوث التغيير، مما يعني عدم تطابق نسختي النص اللَّتين تمت مقارنتهما.

وللاستفادة من ذلك في مقارنة أي آية قرآنية مأخوذة من الخط الحاسوبي لنص المصحف الشريف الذي أنتجه المجمع بنسق Unicode، يتم نسخ الآية المطلوب مقارنتها ولصقها في حقل المطابقة ثم الضغط

على زر (تَحقَّق). وسيقوم البرنامج بتوليد «مزيج رقـمي» للـنص أو الآيـة المطلوب فحصها، ومن ثَمَّ تتم مقارنته مع «المزيج الرقمي» للنص الأصلي، فإذا تطابق المزيجان تظهر رسالة تفيد بأن النص أو الآية التي تم فحصها سليمة، ولم يَجْرِ عليها أي تغيير. وأما إذا لم يتطابق المزيجان فهـذا يعـني أن النص المطلوب فحصه يختلف عن النسخة الأصلية المقابلة له.

4- خدمة التوثُّق من مصدر صور إصدارات المجمع:

تسهّل هذه الخدمة إمكان التحقّق من صحة محتـوى صـورة image أي صفحة من إصدارات المجمـع الـتي يـتم تنزيلهـا مـن موقـع صـور إصـدارات المجمـع على الشـبكة العنكبوتيـة: http://publication-img.qurancomplex.gov.sa ، والتأكد من صلاحيتها.

وتقوم فكرة هـذه الخدمـة – في الوقـت الـراهن - على إتاحـة رفـع ملفات الصور image files المطلوب التحقُّق من صـلاحيتها إلى موقـع الإنترنت المشار إليه، ومن ثم يقوم البرنامج بفحص الصـور باسـتخدام دالة المزيج الرقمي Cryptographic hash function المنـوّه عنهـا آنفـاً، والتأكد مما إذا كانت الصور مطابقة لما هو على الموقع، أو أنها غير مطابقة.

وسيتمّ مستقبلاً تحسين هذه الخدمة من خلال إضافة إمكان فحص ملف الصور بمختلف الصيغ المشهورة مثل (bmp, jpg, gif)، وبأحجام مختلفة.

ثالثاً: البرامج الحاسوبية

1- مصحف المدينة النبوية للحاسوب الكفي



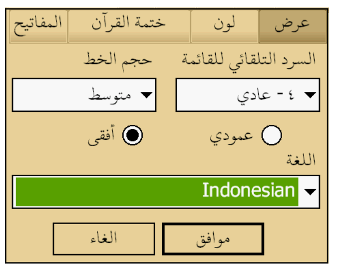
برنــامج حاســوبي متمــيّز، مخصّص لأجهزة حواسيب الجيب التي تعمل تحت نظـام التشـغيل Windows mobile. تم إعـداده لصالح مجمع الملك فهد لطباعـة المصحف الشريف، من قِبَل فريق العمـل بمركـز البحـوث والدراسـات بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن.

وقد ظهرت الحاجة إلى هذا البرنامج بناءً على ما لاحظه المجمع من انتشار مجموعة من البرامج الحاسـوبية للقـرآن الكـريم مخصصـة لأجهـزة الحاسـوب الكفي وأجهزة الجـوال، وتحتـوي على أخطـاء في نصوص القرآن الكريم.

أهم المميزات:

- يعرض البرنامج القرآن الكريم وفقاً لتنسيق وترتيب صفحات مصـحف المدينة النبوية المطبوع بمجمع الملك فهـد لطباعـة المصـحف الشرـيف.

ويعتمد عدد أسطر النص القرآني المرئي على شاشة المستخدم على نوع وحجم واتجاه الشاشة المختارة، ويمكن المستخدمَ عَرْضُ الجزء المتبقي من الصفحة باستخدام ميزة سرد الشاشة إلى أسفل. مع إمكان التحكم في حجم الخط للنص القرآني.



- اللغة العربية هي لغة التخاطب الأساسية في البرنامج، إضافة إلى توافر ست لغات إضافية أخرى هي: الإنكليزية، والفرنسية، والأسبانية، والأوردية، والهوسا، والإندونيسية.
- يحتوي البرنامج على أربعٍ من أُمَّات كتب التفسير هي: الطبري، والبغوي، وابن كثير، والسعدي، إضافة إلى كتاب «التفسير الميسَّر» الذي أصدره المجمع.



- كما يتضمن البرنامج كتاب غريب القرآن، وكتاب مشكل إعراب القرآن.
- يتوافر في البرنامج خاصية تعيين اتجاه الشاشة تلقائياً إلى الوضع الأفقي وذلك بمجرد أن يبدأ المستخدم في تشغيل تطبيقات مصحف المدينة النبوية. وبمجرد انتهاء المستخدم من تشغيل

تلك التطبيقات فإن اتجاه الشاشة سيعود إلى الوضع الأصلي للحاسوب الكفي.

- يتميّز البرنامج ببساطته وسهولة اختيار مكوناته، فهو لا يلزم المستخدم بأمرٍ إجباري؛ إذ يمكن المستخدمَ أن يختار كامل المصحف أو سورة واحدة فقط، كما يمكنه أن يدرج الترجمة التي يختارها من بين مجموعة الترجمات أو أن يختارها جميعاً، وكذلك الحال بالنسبة لكتب التفسير وكتب علوم القرآن والتسجيل المرتل. فالمستخدم يستطيع أن يتحكم في المكونات التي يرغبها حسب حاجته وإمكانات جهازه.

- يتوافر في البرنامج خاصية القوائم المنسدلة التي تسهل اختيار مكونات البرنامج من كتب التفسير و ترجمات معاني القرآن الكريم، و بدء التلاوة.. إلخ.



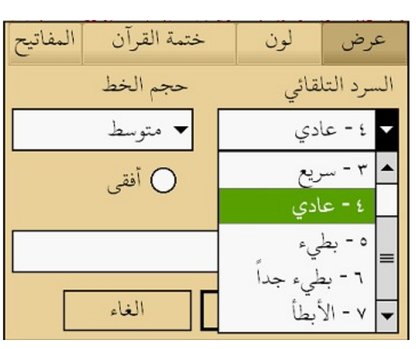
- كما يضم البرنامج أيضاً خاصية التحكم في لون النص ولون الخلفية، واستخدام خاصية القراءة الليلية.. إلخ.



- ويقدِّمُ البرنامج خدمة المساعدة على ختم القرآن الكريم، من خلال تحديد المدة التي يرغب المستخدم أن يختم خلالها قراءة القرآن الكريم كاملاً، ومن ثمّ يقوم البرنامج بمتابعة المستخدم وتذكيره بالمقدار الذي ينبغي له قراءته يومياً. ويتمّ تمييز النص المطلوب قراءته بلون يختلف عن بقية النص القرآني.



- ومن الخدمات البارزة في البرنامج؛ خدمة السرد التلقائي للأسطر والصفحات في المصحف الشريف، وهي خاصية تتيح للمستخدم عند قراءة المصحف أن يجعل الأسطر ترتفع تلقائياً إلى الأعلى بعد مرور فترة محددة من الزمن؛ وبذلك يستطيع المستخدم أن يقرأ جميع أسطر الصفحة، ومن ثَمَّ ينتقل



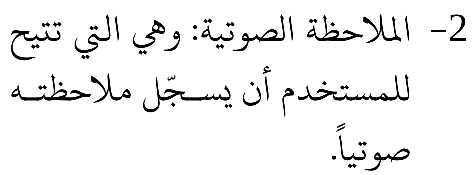
البرنامج إلى سرد أسطر الصفحة التالية دون الحاجة إلى تَدَخُّل المستخدم. كما يمكن التحكم في سرعة سرد الأسطر حسب ما يناسب المستخدم.

ويمكن ضبط السرعة التلقائية لسرد النص، ويعتمد ذلك على عدة عوامل.

والجدير بالذكر أن عدد الكلمات في كل سطر يؤخذ في التقدير عند تشغيل السرد التلقائي (تبعاً لحجم الخط). ففي حالة استخدام مقاس صغير لعرض النص، فسوف تظهر كمية كبيرة من النص، ومن ثم فإن سرعة السرد التلقائي ستكون أبطأ نسبياً منها في حالة عرض النص بخط كبير. وتعتمد السرعة التي يفضلها المستخدم في القراءة على حجم الخط وعدد الكلمات التي تظهر على الشاشة.

- كما يحتوي البرنامج على خاصية إضافة الملاحظات الشخصية -عند الحاجة- إلى أي آية في المصحف، فقد يضطر المستخدم أثناء قراءته للمصحف أن يتأمل في بعض الآيات التي يحتاج فيها إلى كتابة ملاحظة أو تعليق حولها؛ ليمكنه الرجوع إليه لاحقاً. ويقدِّم البرنامج الفرصة للمستخدم لتدوين ملاحظاته بثلاث طرق مختلفة هي:

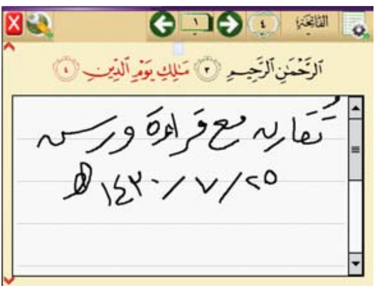
1- الكتابة النصية: وهي التي تستخدم فيها لوحة المفاتيح لجهاز الحاسوب الكفي.



2- الملاحظة الصوتية: وهي التي تتيح للمستخدم أن يسجّل ملاحظته صوتياً.



3- الملاحظة الرسومية: وهي التي يستخدم فيها (القلم المستدقّ الطرف Stylus، الخاص بالكتابة في أجهزة الحاسوب الكفي)، وتتيح للمستخدم أن يكتب أو يرسم بخط يده، كما لو كان يكتب أو يرسم بالقلم على قطعة ورق بالطريقة التقليدية.



كما يمكن المستخدمَ -في أي وقت- العودةُ إلى قائمة العلامات والملاحظات التي قام بتدوينها، وسيجد أن البرنامج قام بترتيب جميع العلامات حسب موضعها في سور القرآن الكريم.

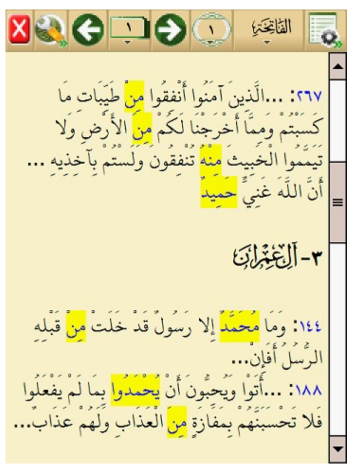


ويمكن المستخدمَ أن يستعرض الملاحظة المطلوبة، ويُجْري ما يرغب فيه من تعديل عليها، أو أن يحذف ما يرغب في حذفه منها.

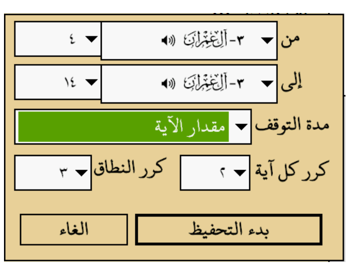
- كما تمّ تزويد البرنامج بمحرك بحث



متميّز، يدعم خدمة البحث عن الكلمة ومشتقاتها، ويتم سرد نتائج البحث وتحديد الكلمات التي تمّ العثور عليها وتمييزها بلون مختلف.



وإذا كانت نتائج البحث تزيد على أقصى امتداد للصفحة، فسيتم في هذه الحالة عَرْضُ النتائج في أكثر من صفحة مرتبطة بالصفحة الأولى. وستظهر نتائج البحث على هيئة آية أو جزء من آية متضمنة الكلمة المراد البحث عنها وتمييز لون أرضية كلمة البحث باللون الأصفر.



- ونختم قائمة أهم مميزات البرنامج بخدمة التحفيظ، وهي خدمة تساعد مستخدم البرنامج على الاستماع إلى مقدار معيّن من الآيات التي يرغب في حفظها، ويقوم البرنامج بتكرار ذلك المقدار حسب عدد المرات التي يحدّدها المستخدم، ويعطيه فرصة زمنية بين الآيات؛ ليتمكّن

المستخدم من قراءة الآية بصوته.

هذا إضافة إلى العديد من الخصائص والمميزات الأخرى التي لا يتسع المجال لسردها بالتفصيل.

ولمزيد من المعلومات، والحصول على نسخة من البرنامج، يرجى زيارة الرابط التالي:

http://pocketPC.qurancomplex.gov.sa

2 – مصحف المدينة النبوية للنشر الحاسوبي

أَداةٌ حاسوبية فريدة، تُمَكِّنُ المستخدم من الاستشهاد بالآيات القرآنيَّة في برامج النَّشر المكتبي.



يُستخدم برنامج مصحف المدينة النبوية للنشر الحاسوبي في البحث عن نصوص الآيات القرآنية في المصحف، وكتابتها بخط الرسم العثماني (المطابق للرسم المستخدم في مصحف المدينة النبوية) على هيئة خط True type font.



وهو برنامج سهل الاستخدام، لا يحتاج إلى خبرة أو مهارة حاسوبية

لتشغيله والتعامل معه. وبفضل خاصية السحب والإفلات التي تستخدم لتحديد بداية النطاق ونهايته للآيات المطلوب إدراجها، فإنَّ التعامل مع البرنامج قد أصبح أمراً يسيراً حتى بالنسبة لمن ليس لديهم دراية كافية بالتعامل مع البرامج الحاسوبية.





ويدعم البرنامج العديد من برامج النشر المكتبي، وبرامج معالجة الصور المشهورة مثل: (مايكروسوفت وورد، و أدوبي إن ديزاين، وأدوبي إليستريتور، والناشر الصحفي)؛ إذ يقوم البرنامج بإدراج الآيات على هيئة خط حاسوبي داخل الصفحات المفتوحة من البرامج المذكورة مباشرة، وهذه خاصية هامة غير متوافرة في كثير من البرامج الأخرى المتوافرة في الأسواق.

إضافة إلى العديد من المزايا والخِدْمَات الفنِّية الأخرى التي يتضمنها البرنامج.

وتجدر الإشارة إلى أنه قد صدرت موافقة معالي وزير الشؤون الإسلامية والأوقاف والدعوة والإرشاد، المشرف العام على المجمع على

تنفيذ بعض التحديثات المقترحة على البرنامج، ويجري الإعداد لتنفيذها قريباً إن شاء الله.





ولمزيد من المعلومات، والحصول على نسخة من البرنامج، يرجى زيارة الرابط التالي:

http://nashr.qurancomplex.gov.sa

3- مصحف المدينة النبوية – خدمات حاسوبية للقرآن الكريم وعلومه



موسوعة إلكترونية متكاملة للقرآن الكريم وعلومه تتضمن نص القرآن الكريم بالرسم العثماني المطابق لمصحف المدينة النبوية، مع ربط الآيات بالعديد من الخدمات والمعلومات؛ كالتفاسير، وغريب القرآن، وأسباب النزول، وترجمة المعاني إلى ست لغات مختلفة، مع إمكان الاستماع إلى التلاوة

بصوت أربعة من قراء المجمع.

تحتوي الموسوعة على خمسٍ من أُمَّاتِ كتب التفسير المشهورة، وست ترجمات كاملة لمعانِي القرآن الكريم ، والعديد من كتب علومِ القُرآن، وتسجيل مُرتَّل لكامل المصحفِ بِأصواتِ أربعة قرَّاء.





وتتضمَّنُ الموسوعَةُ مُحَرِّكاً بَحثياً مُتميِّزاً؛ للمساعدة على سرعة الوصول إلى المعلومات، ودِقَّةِ نَتائِجِ البحث، كما يتوافر فيها خدمة البحث الاشتقاقي في نصوص القرآن الكريم، مع سهولة استعراض نتائج البحث والتنقل بينها، وذلك بواسطة محرك بحث متميز يشتمل على محلل صرفي اشتقاقي عام ومحلل صرفي خاص بجذور كلمات القرآن.

كما يمكن المستخدمَ الاطلاعُ على تفسير الآية في خمسة تفاسير

مختلفة كما يمكنه أيضاً قراءة ترجمة المعنى باللغة الأجنبية المختارة وعرض أسباب النزول، ومشكل الإعراب، وغير ذلك من المعلومات الأخرى المفيدة

وهناك الكثير من الخدمات والإمكانات الأخرى في الموسوعة، مثل: خدمة التحفيظ، والاستماع إلى التلاوات المرتلة، والتحكم في لون الخط، وحجمه، وغير ذلك من الإمكانات والخدمات المتميِّزة.





ولمزيد من المعلومات، والحصول على نسخة من البرنامج، يرجى زيارة الرابط التالي:

http://mushaf-services.qurancomplex.gov.sa

4- البرنامج الحاسوبي لسورة الفاتحة وجزء عمَّ وترجمتها

يهدف هذا البرنامج إلى تقديم جزء عمَّ مع سورة الفاتحة وترجمة معانيهما بصورة برنامج حاسوبي شائق يحتوي على العناصر الآتية :

- **التلاوة**: يمكن المستخدم أن يستمع إلى تلاوة سورة الفاتحة وجزء

عمَّ بأصوات أربعة قراء.

- **الترجمة**: يمكن قراءة ترجمة معاني الآيات على الشاشة، أو الاستماع إلى قراءة نصها.
- **التحفيظ**: يمكن استخدام البرنامج للمساعدة على حفظ جزء عمَّ بالاستماع إلى السور التي يريد المستخدم أن يحفظها، بأصوات أربعة قراء، مع إمكان تحديد المدى، وعدد مرّات التكرار، وزمن التوقّف المطلوب بين الآيات، وما إلى ذلك.



شريحة المستخدمين التي يستهدفها البرنامج:

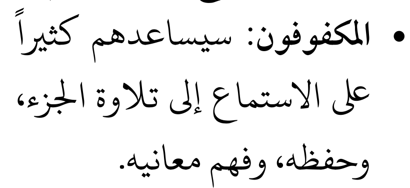
يمكن أن يستفيد منه عامة الناس، غير أنه أكثر فائدة للشرائح الآتية من غير الناطقين بالعربية :



- ذوو الثقافة المحدودة : فيمكنهم أن يتعلموا تلاوة القرآن الكريم بالاستماع إليها بأصوات كبار القراء، مع ربطها بالنص القرآني الذي يظهر على الشاشة. وكذلك ربطها بترجمة معنى الآية التي

تظهر في أسفل الشاشة متزامنة مع التلاوة؛ مما يساعد المستخدم غير العربي كثيراً على حفظ الآية.

- **الأطفال**: سينجذب الأطفال إلى هذا البرنامج بتصميمه الجميل، وألوانه الزاهية، وخياراته المتعددة للتلاوة، وسيسهل عليهم حفظ الجزء مع قراءته وفهم معانيه.



- **المكفوفون**: سيساعدهم كثيراً على الاستماع إلى تلاوة الجزء، وحفظه، وفهم معانيه.



ويعمل البرنامج بجميع خصائصه وخدماته ومكوناته باللغتين: العربية، واللغة الأخرى التي تمت ترجمته إليها، بما في ذلك صفحة التعليمات وصفحة المساعدة، تحت نظام التشغيل Windows.

اللغات التي يدعمها البرنامج:

تم الانتهاء من إعداد البرنامج باللغات الآتية : الروسية، والبرتغالية، والألمانية.







وهناك إصدارات من البرنامج نفسه بلغات أخرى، يتطلَّعُ المجَمَّعُ إلى إنتاجها لاحقاً، إن شاء الله، كالأردية، والفرنسية، والتركية، والتغالوغ، والفيتنامية، والإسبانية، والإندونيسية، وغير ذلك.

ولمزيد من المعلومات، والحصول على نسخة من البرامج، يرجى زيارة الرابط التالي:

http://audio-translations.qurancomplex.gov.sa

رابعاً: مواقع الإنترنت

أنشأ مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف مجموعة من مواقع الإنترنت ذات العلاقة بخدمة القرآن الكريم وعلومه، وهي كما يلي:

1- **موقع القرآن الكريم وترجمات معانيه:**

www.qurancomplex.org

وهو الموقع الأساس الذي أنشأه المجمع لخدمة القرآن الكريم وعلومه، ويحتوي على نسخة إلكترونية من المصحف الشريف برواية حفص عن عاصم بالرسم العثماني الموافق لمصحف المدينة النبوية، على نحو مطابق لخط الخطاط. إضافة إلى نسخ إلكترونية لخمسٍ من أُمَّات كتب التفسير تمّ ربطها مع آيات المصحف الشريف. كما يحتوي الموقع كذلك على تسجيل مرتل تم ربطه بالمصحف الشريف بأصوات أربعة من كبار القراء بالمجمع. هذا بالإضافة إلى عدد من كتب علوم القرآن مثل: أسباب النزول، وتفسير غريب القرآن، وشرح المشكل من إعراب القرآن.

وتجدر الإشارة إلى أنه يجري حالياً تطوير الموقع المذكور، وتحديث بياناته وإعداد تصميم جديد لصفحاته وخدماته.

2- **موقع صور إصدارات المجمع:**

http://publictaions-img.qurancomplex.gov.sa

يتيح هذا الموقع صوراً images لإصدارات المجمع من المصاحف

والترجمات، وذلك لتسهيل تصفح الإصدارات دون الحاجة إلى تحميل أي خطوط حاسوبية، وإتاحة تصفح الإصدارات بشكل مطابق لشكل النسخة الورقية؛ مما يسهّل تصفحها حتى على الأجهزة التي لا تحتوي على نظام تعريب.

كما يمكن المستخدمَ أن يحمّل نسخة كاملة من صور أي إصدار على جهازه ليتمكن من تصفحه دون الحاجة إلى الربط بموقع الإنترنت.

وفي المستقبل القريب سيتم إتاحة نسخ من صور الإصدارات المذكورة بمقاسات مختلفة لتناسب الأجهزة ذات الشاشات الصغيرة كالجوالات وأجهزة الحاسوب الكفي.

3- موقع مجموعة الخطوط الحاسوبية:

http://fonts.qurancomplex.gov.sa



يحتوي هذا الموقع على جميع ما ينتجه المجمع من خطوط حاسوبية لنص المصحف الشريف بالرسم العثماني الموافق لمصحف المدينة النبوية، سواءً ماكان منها معدّاً بصيغة تطابق خط الخطاط؛ مثل الخط الحاسوبي الذي يجري استخدامه حالياً لعرض نص المصحف الشريف في موقع المجمع على شبكة الإنترنت، أو ماكان منها بالصيغة المتوافقة مع نظام الترميز Unicode.

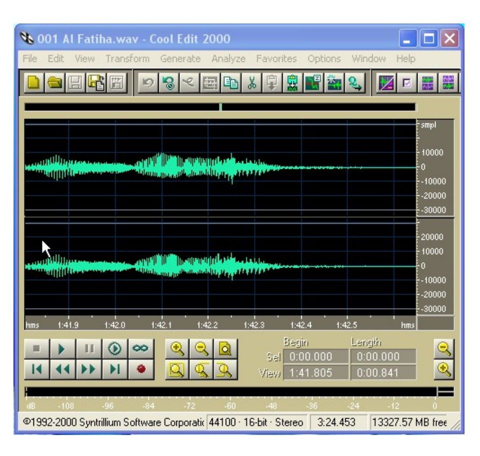
كما يتضمن أيضاً الخطوط الحاسوبية المخصصة لتحرير الكتب والوثائق بخط النسخ.

وتتميّز الخطوط الحاسوبية المذكورة بأنها مكتوبة بيد خطاط المصحف الشريف الشيخ عثمان طه، وتم تطويرها تحت إشرافه المباشر وتوجيهاته، مما ساعد على تميّزها وظهورها بشكل غاية في الجمال والتناسق.

4- موقع مكتبة الصوتيات:

http://audio.qurancomplex.gov.sa

تُعَدُّ تقنية "MP3" من أكثر تقنيات هيئات الصوت انتشاراً على المستوى العالمي، إذ تستخدم لتمثيل المقطوعات الصوتية رقمياً، على هيئة ملفات مضغوطة تمتاز بسهولة الاستخدام سواءً على جهاز



الحاسب الآلي أو على المشغلات الإلكترونية الخاصة بها.



وتسمح هذه الهيئة بتخزين دقيقة كاملة من البيانات الصوتية، ذات الجودة العالية، المكافئة لجودة الأقراص المدمجة الصوتية (CD Quality) باستخدام ما لا يزيد على ميجابايت واحد من مساحة القرص، بينما يتطلب تسجيل صوتي مماثل باستخدام الهيئة WAV، أو هيئة الأقراص المدمجة، ما يقارب 11 ميجابايت. ممايُساعد على توفير مِساحةِ التَخزِين، مع المحافظة على نسبة عالية من جودة الصَّوت.



ونظراً لانتشار أنواع متعدد من أجهزة تشغيل ملفات MP3 والتي تمكننا من الاستماع إلى تلك الملفات بدون استخدام جهاز الكمبيوتر. فيمكنها أن تعمل عن طريق بطاقات التخزين MMC أو عن طريق القرص المدمج، وبعضها يتميز بصغر الحجم، إذ لا يتجاوز حجمها حجم شريط الكاسيت العادي أو أصغر من ذلك، بحيث يمكن وضعه في الجيب، وبعضها الآخر مدمج ضمن أجهزة التسجيل المنزلية و أجهزة التسجيل الخاصة بالسيارة.



فقد حرَصَ المجمع على إعداد وإنتاج هذه النَّوعية من التَّسجيلات، وإتاحتِها للمسلمين في أرجاء المَعمُورة، وتم اتخاذ التدابير اللازمة لإنتاج تسجيلات مرتلة لكامل المصحف الشريف باستخدام تقنية

MP3 إذ يتم تسجيل المصحف كاملاً على قرص CD واحد فقط، باستخدام التقنية المذكورة مع الحفاظ على أعلى نسبة ممكنة من جودة الصوت.



كما روعي أن تتضمن الملفات الصوتية المذكورة إمكان عرض اسم السورة واسم القارئ ورقم الجزء، والانتقال بين السور بالضغط على أزرار الجهاز المستخدم في الاستماع.

كما قام المجمع بإنشاء موقع على شبكة الإنترنت للتسجيلات المرتلة والترجمات الصوتية بعنوان: مكتبة الصوتيات. ويحتوي الموقع على مجموعة من التسجيلات المرتلة بأصوات كبار القراء بالمجمع، وتسجيلات صوتية لترجمة معاني القرآن الكريم لسورة الفاتحة وجزء عمَّ بمختلف اللغات. ولمزيد من المعلومات، والحصول على نسخ من التسجيل المرتَّل، والتسجيلات الصوتية للترجمات، يرجى زيارة الرابط التالي:

http://audio.qurancomplex.gov.sa

5- موقع تفسير معاني القرآن بلغة الإشارة:

http://sign.qurancomplex.gov.sa

ما لغة الإشارة ؟

لغة الإشارة هي الوَسِيلَةُ التي يَتِمُّ بواسِطَتِها تَبَادُلُ المعلوماتِ مع فئة الصُّم، بواسطة حركات الأصابع والأيدي وتعبيرات الوجه التي يتواصل

بها الصم للتعبير عن الفكرة التي يرغبون في إيصالها، وتعتمد اعتماداً كلياً على حاسة البصر، ويقدر عدد الصُّم في العالم العربي بأكثر من سبعة عشر مليون أصم.



ونظراً لحاجة فئة الصمّ الماسة إلى تعلُّم القرآن الكريم وفهم معانيه، وحرصاً من المجمع على تحقيق أهدافه ورسالته في خدمة القرآن الكريم، وتعليمه للناس، بمختلف فئاتهم فقد اهتم المجمع بتنفيذ هذا المشروع الهام.

ويهدف المشروع إلى:



- تفسير القرآن الكريم بأسلوب سهل وبسيط يناسب المستوى العقلي والفكريّ لدى الصمّ.
- إيصال ما يشتمل عليه القرآن الكريم من حِكَم وأحكام وعبر ومواعظ لفئة الصم وضعاف العقول.

كما يتضمن المشروع توضيحاً للتفسير الإجمالي للمعنى، وملخصاً موجزاً لـما يستفاد من السورة.

وقد أنجز المُجَمَّعُ المرحلةَ الأولى من تفسيرِ مَعاني جُزْءِ (عَمَّ)، وتمّ

إنتاجه على أقراص رقمية مدمجة **DVD** إضافة إلى تخصيص موقع للمشروع على شبكة الإنترنت، على الرابط التالي:

http://sign.qurancomplex.gov.sa

ويجري العمل على استكمالِ بَقِيَّةِ المشروعِ إن شاء الله.

6- موقع مجلة البحوث والدراسات القرآنية:

http://jqrs.qurancomplex.gov.sa



أهداف المجلة:

تهدف المجلة إلى تنشيط البحث العلمي، والإسهام في نشر الدراسات والبحوث المعنية بالقرآن الكريم وعلومه؛ مما يثري مكتبة الدراسات القرآنية، ويدعو إلى التواصل العلمي بين المختصين في هذا المضمار.

وتحقيقاً لهذا المقصد، فإن مجال النشر في المجلة يشمل: تحقيق المخطوطات والدراسات والبحوث المتصلة بالقرآن الكريم وعلومه. والدراسات والأعمال الخاصة بترجمات معاني القرآن الكريم.

ويعرض الموقع نسخاً إلكترونية لجميع أعداد المجلة التي تم إصدارها حتى الآن، كما يتضمن روابط لتنزيل أي عدد منها على جهاز المستخدم.

وهناك مواقع أخرى يجري الإعداد لتنفيذها، مثل:

موقع ندوات مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف: http://symposium.qurancomplex.gov.sa والذي سيتم فيه إدراج نسخ إلكترونية نصية لجميع بحوث الندوات التي نظّمها المجمع وهي:

- عناية المملكة العربية السعودية بالقرآن الكريم وعلومه.
- عناية المملكة العربية السعودية بالسنة والسيرة النبوية.
- ترجمات معاني القرآن الكريم، تقويم للحاضر وتخطيط للمستقبل.
- القرآن الكريم والدراسات الاستشراقية.

إضافة إلى بحوث الندوة الحالية: القرآن الكريم والتقنيات المعاصرة (تقنية المعلومات).

وكذلك يجري التمهيد لتنفيذ موقع خدمة الاستماع إلى القرآن الكريم لذوي الإعاقة البصرية:

http://visually-impaired.qurancomplex.gov.sa

وهو موقع يخدم فئة المعاقين بصرياً ممن فقدوا نعمة البصر وضعاف النظر. وتقوم فكرته على إتاحة إمكان تصفح الموقع من خلال الاستماع إلى تعليمات وإرشادات صوتية تُسمع عند تحريك مؤشر الفارة على أجزاء صفحة الموقع. كما يمكن مستخدمي الموقع التواصلُ مع إدارة الموقع لتقديم مقترحاتهم من خلال خدمة تسجيل الرسائل الصوتية.

هذا، وصلى الله وسلَّم وبارك على نبيِّنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. والحمدلله ربِّ العالمين.

مراجع البحث

1- الموسوعة الحرة (ويكيبيديا).

2- مصادر متعددة من الإنترنت.

فهرس الموضوعات

الموضوع **الصفحة**

الموضوع	الصفحة